Königinnen dürfte zuweilen mit einer zu starken Verkühlung der im Receptaculum befindlichen Spermatozoen in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Ich hoffe, meine in dieser Richtung angestellten Beobachtungen, die ich infolge anderer Inanspruchnahme bald wieder abbrechen mußte, später wieder aufnehmen zu können, um ihnen durch exakte Versuche Beweiskraft zu geben.

Dr. E. Molz, Halle a. S.

Literatur-Referate.

Es gelangen gewöhnlich nur Referate über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Neuere Arbeiten über Organisation der Coleopteren.

Von **K. W. Verhoeff.**

(Schluss aus Heft 5/6)

H. Blunck: Die Metamorphose des Gelbrands, *Dytiscus marginalis*. Zoologischer Anzeiger, Bd. XLVII, Nr. 1 und 2/3, 1916, S. 18—40.

Der vortreffliche und inhaltreiche Aufsatz bildet eine Ergänzung zu der obigen, ähnlich betitelten Arbeit.

Die Dauer der Embryonalentwicklung schwankt je nach der Temperatur zwischen 8 Tagen und mehreren Monaten. Das umgewandelte 1. abdominale Gliedmaßenpaar des Embryos scheint für diesen ein Oel zu liefern. Erstaunlich ist das Wachstum frischgeschlüpfter Larven, denn während diese zunächst 10 mm lang sind, erreichen sie schon nach 90 Minuten 15 mm und nach 6 Tagen 21 mm Länge. Die larvalen Stigmen sind mit Ausnahme des letzten alle verkümmert, bei jungen Larven völlig geschlossen. Die funktionierenden hintersten Stigmen sind ans Hinterende des Abdomens gerückt, dem entsprechend das 9. und 10. Abdominalsegment verkümmert. Beim Atmen der Larve taucht der anale Pol infolge seiner Unbenetzbarkeit etwas über die Wasseroberfläche empor, sodaß durch die beiden sich öffnenden Stigmen der Gasaustausch erfoigen kann. In der Atemstellung vermag die Larve lange bewegungslos zu bleiben, „nur die Atemzüge versetzen den Rumpf in eine kaum merkliche Schaukelbewegung". Die ungeheure Gefräßigheit der *Dytiscus*-Larven führt dazu, daß ältere an einem Tage his über 50 Kaulquappen vertilgen können, obwohl bei kaltem Wetter auch ein monatelanges Hungern ertragen wird. Die Häutung der Larven erfolgt am Wasserspiegel und zwar vermittelst eines dorsalen Sagittalrisses, welcher vom Kopf bis ins 1. Abdominalsegment reicht. „Bei der Häutung zerfallen die Tracheenlängsstämme in ebenso viele Abschnitte wie Stigmenpaare vorhanden sind. Daraus ist zu folgern, daß die frischgehäutete Larve keine geschlossenen, sondern nur offene Stigmen hat." Die frisch gehäutete Larve verschluckt viel Wasser, wodurch der Mitteldarm gewaltig anschwillt. Dieser wieder „drückt auf die Körperwand, die dadurch ausgeweitet und entfaltet wird". Hinsichtlich des interessanten Baues der Puppenwiege in der Erde sei auf das Original verwiesen. Diese Puppenwiege erlangt eine beträchtliche Härte und die Größe eines Apfels, den man sogar halbieren kann mit dem Messer, ohne ihn zu zerbrechen. Die *Dytiscus*-Nymphe ist durch einen fettartigen Ueberzug und einen intensiven aromatischen Duft ausgezeichnet.

K. W. Verhoeff: Das Scapobasale der Coleopteren-Antennen. Sitz.-Ber. der Gesellsch. nat. Fr. Berlin 1916. Nr. 2, S. 62—68. Mit 6 Abbildungen.

Der Grundabschnitt des Antennenschaftes hat sich bei einer beträchtlichen Zahl von Käfern zu einem selbständigen Fühlergliede, einem sekundären Antennengrundgliede oder Scapobasale ausgestaltet. Es ist besonders deutlich bei vielen *Staphylinoidea* entwickelt (*Staphylinus*, *Xantholinus*, *Silpha*), kann übrigens nicht lediglich phylogenetisch beurteilt werden, sondern erfordert zugleich Rücksicht auf die biologischen Verhältnisse.

K. W. Verhoeff: Zur Kenntnis der *Carabus*-Larven. Biolog. Zentralbl. 1916 Nr. 1, S. 14—24.

Die älteren *Carabus*-Embryonen sind durch sehr merkwürdige Atembewegungen ausgezeichnet, welche sich an bestimmten Verschiebungen der 6 + 6 Ocellen uuter den Eihäuten erkennen lassen und ziemlich regelmäßig

kreisende Drehungen des ganzen Kopfes anzeigen. Man beobachtet diese Erscheinung nur innerhalb einer bestimmten vorletzten Embryonalperiode. In der letzten Periode dagegen treten die viel unregelmäßigeren Schlüpfwehen auf. Das Hervorschlüpfen des Embryos wird begünstigt durch zwei Frontalstachel („Eizähne") des Clypeofrons. Eine postembryonale Dotterperiode kommt dadurch zum Ausdruck, daß von der Junglarve 3—3¼ Tage nach dem Schlüpfen aus dem Ei die Nahrung verweigert wird. Die *Carabus*-Larven machen drei Stufen durch, von welchen jede gewisse morphologische Eigentümlichkeiten besitzt, die erste außer den Frontalstachetn namentlich pleurale Rudimente am 1. Abdominalsegment. Die Entwicklung des *Carabus ulrichii* vom Schlüpfen aus dem Ei bis zum Abwerfen der letzten Larvenhaut dauerte 70 Tage. Der stechend-aromatische Wehrduft der Nymphen ist so stark, daß durch ihn blaues Lackmuspapier gerötet wird.

Bei den Carabiden besitzen Larven und Imagines übereinstimmend an den Maxillopoden vier Tasterglieder, denn die angebliche Ungleichheit erklärt sich daraus, daß die „squamae palpigerae" der Larven und Imagines nicht homolog sind. Das Grundglied der larvalen Maxillopoden wurde fälschlich für einen Tasterträger gehalten. Der tiefgreifendste Unterschied zwischen den Mundwerkzeugeu der Larven und Imagines liegt darin, daß die Maxillopodencoxite der letzteren direkt und breit mit dem Kopfe verwachsen sind, während dieselben bei den ersteren keine direkte Verbindung mit dem Kopfe mehr besitzen, sondern nur indirekt mittelst der kurzen Cardines mit ihm verbunden sind. Hiermit harmoniert auch die übrige Gegensätzlichkeit der larvalen und imaginalen Mundwerkzeuge nach Bau und Leistung.

K. W. Verhoeff: Vergleichende Morphologie des 1.—4. Abdominalsegmentes der Coleopteren und Beziehungen des Metathorax zu denselben. Zoolog. Anzeiger, Bd. XLVII, Nr. 9 und 10, 1916, S. 246—273, 9 Abb.

Die Beziehungen des 1—4. Abdominalsegmentes und namentlich der Sternite derselben zu der ventralen Basis des Thorax wurden vergleichend-morphologisch und phylogenetisch untersucht.

I. Vergleichende Morphologie der ventralen Basis des Abdomens.

Es werden 8 phylogenetische Stufen unterschieden, von welchen Nr. 1—3 keinerlei abdominale Hüftpfannenbildungen zeigen, daher auch keine Processus am 2. und 3. Sternit. Die 4. Stufe ist näher an der Hand der *Lamellicornia* besprochen und zeigt innerhalb dieser wieder eine Reihe von Unterstufen: das 2. Sternit ist mehr oder weniger verkürzt, meistens vorwiegend acetabulär, häufig mit offenen Seitenteilen und hat häufig einen medianen Processus interstitialis entwickelt. Das 3. Sternit ist in der Mitte meistens mit Processus abdominalis ausgerüstet und zerfällt zugleich mehr und mehr in einen äußeren, mehr wagerechten und einen inneren acetabulären und mehr senkrechten Abschnitt. Das 3. und 4. Sternit bleiben meistens getrennt.

Die 5. Stufe betrifft die Carabiden u. a. mit stets gut entwickeltem Processus abdominalis. Derselbe gehört größtenteils dem 3. Sternit an, während die Mitte des 2. Sternites vorn an ihm einen Knopf bildet. Ein selbständiger Processus interstitialis kommt dagegen nicht zustande. Die Acetabula, welche immer gut entwickelt sind, bleiben auf paramediane Gebiete beschränkt, und zwar beteiligen sich an ihnen Abschnitte des 2. und 3. Sternites, Das 3. und 4. Sternit sind mehr oder weniger verwachsen.

In der 6. Stufe, welche für Coccinelliden u. a. gilt, ist am kräftigen Processus abdominalis nur noch das 3. Abdominalsternit beteiligt, während vom 2. Sternit oberflächlich gelegene Seitenstücke entwickelt sind. Letztere verschwinden vollständig in der 7. und 8. Stufe.

II. Anpassungen des Thorax an die vorderen Abdominalsternite.

Dieses Thema ist bisher fast vollständig vernachlässigt worden, nämlich die Anpassung von Metasternum und Hinterhüften an die vorderen Sternite. Besonders handelt es sich um die Aufnahme des Bauchfortsatzes (Processus abdominalis) zwischen den ihm vorgelagerten Körperteilen. Bei zahlreichen Käfern ist eine Bauchgrube entwickelt, welche nach Größe und Gestalt in verschiedenartiger Weise an den Bauchfortsatz angepaßt ist. Aus der Bauchgrube wird bei manchen Gattungen, z. B. *Dacne* (*Engis*), eine Bauchtasche. Manche Formen, z. B. *Dorytomus*, besitzen am Bauchfortsatz einen rippenartigen

medianen Mittelwulst, welcher sich von niedrigeren Seitenfeldern scharf abhebt. Im Zustande der Ruhe sitzt der Mittelwulst in der Bauchgrube und die Seitenfelder liegen auf Gleitflächen der letzteren, deren Querriefen die Reibung vermindern. Alle diese gegenseitigen Anpassungen von Thorax und Abdomen stimmen darin überein, daß der Bauchfortsatz in seiner Vorderhälfte in einer metasternalen Vertiefung mehr oder weniger Aufnahme findet.

Im scharfen Gegensatz zu diesem Haupttypus der Heterophagen stehen die Carabiden, deren stark genäherte Hinterhüften eine metasternale Anpassung an das Abdomen verhindern. Bei ihnen hat der Bauchfortsatz daher seinen Anschluß an den Hinterhüften selbst gefunden, was sich jedoch nicht in Kürze erörtern läßt. Interessant ist das Verhalten der Gattung *Rhysodes*, an deren großem Bauchfortsatz der Anteil des 2. Sternites ungewöhnlich groß ist. Obwohl nun der Bauchfortsatz in das Metasternum eingreift, kommt es dennoch zu keiner Bauchgrube, ein Umstand, welcher ebenfalls mit der Carabiden-Verwandtschaft harmoniert.

Schließlich ist auf die zahlreichen derivaten Charaktere der Carabiden hingewiesen worden, welche die Anschauung einer besonders primitiven Stellung derselben widerlegen.

K. W. Verhoeff: Zur vergleichenden Morphologie des Coleopteren-Abdomens und über den Copulationsapparat des *Lucanus cervus*. Zoologischer Anzeiger, Bd. LXVII, Nr. 12 und 13, 1916, S. 354—372, 7 Abb.

V. tritt erneut entschieden für den zehnringeligen Bau des Käferabdomens ein und weist eine Reihe von Fehlern und Widersprüchen nach, durch welche Berlese zu seiner Ansicht des elfringelingen Abdomens gelangt ist. (Vgl. „Gli Insetti", Milano 1909).

Anschließend wird der männliche Copulationsapparat des Hirschkäfers eingehend erörtert. Es sind zwei Hüllen um denselben in seiner Ruhelage hergestellt worden, nämlich eine äußere abgeplattete durch den 7. und 8. Ring und eine innere zylindrische durch den 9. Ring und das 10. Tergit. Beide Hüllen werden durch einen intersegmentalen Einstülpungszylinder verbunden. Der Copulationsapparat selbst besteht aus den Parameren und dem von ihnen umschlossenen Penis. Die Parameren zerfallen in eine große einheitliche Basalplatte und die ihr gelenkig aufsitzenden Paramerite, der Penis in die Fortsatzplatte und den Hauptteil. Letzterer ist der bei weitem verwickeltste Abschnitt des ganzen Copulationsapparates und bildet einen von oben nach unten zusammengedrückten Zylinder. Das lange Flagellum, welches stets außerhalb des Penis verbleibt, ist durch einen abgeplatteten Flagellumschaft verstärkt, welcher seinerseits wieder von zwei Führungszäpfen gestützt wird. Der große doppelte Präputialsack wird durch drei Porenplatten verstärkt, eine vordere obere und zwei hintere. Unterhalb der beiden Führungszapfen drängen sich aus der häutigen Oberwand die beiden Präputialsäcke heraus, welche im Gegensatz zu den bei der großen Mehrzahl der Käfer auftretenden dauernd eine äußerliche Lage einnehmen. Der Blutdruck bewirkt vermittelst der drei Porenplatten eine Drehung des Flagellums aus seiner eingeschlagenen Ruhelage nach hinten. Der Flagellumschaft ist als ein dritter, unpaarer Präputialsack zu betrachten. Die Paramerite bilden eine dilatatorische Zange, welche die Vagina auseinanderdrängt und zur Einführung des Flagellums Platz schafft. Man hat bei den Käfern physiologisch zwei Gruppen von Parameren zu unterscheiden:

a) extravaginale, welche schlank gebaut sind und mit häufig langen Borstenbüscheln ausgerüstete Halter darstellen und

b) intravaginale (Beispiel *Lucanus*), welche gedrungen gebaut sind und nur äußerst kurze Sinnesbüschel tragen.

Als Beispiele für die extravaginalen Parameren seien diejenigen der Coccinelliden genannt.

Neuere lepidopterologische Literatur, insbesondere systematischen, morphologischen und faunistischen Inhalts. IV.

Von **H. Stichel**, Berlin.

(Schluss aus Heft 5|6.)

Buresch, Dr. J. und Iltschew, D. Zweiter Beitrag zur Erforschung der Lepidopterenfauna von Thrazien-Mazedonien und der Nachbarländer. Arb. d. Bulgar. Naturf. Ges., v. 8, p. 151—97 (bulgar., Auszug deutsch), Sofia 1915.

Nach Erforschung des größeren Teiles des Gebietes, deren Ergebnisse im 1. Teil der Arbeit gleichen Titels niedergelegt sind (siehe Seite 96), blieben für Bulgarien nur die südlich vom Rila- und Rhodope-Gebirge liegenden Länder zu bereisen. Es geschah dies im Frühjahr 1914 von Buresch (Süd-Thrazien), von Iltschew in gleicher Richtung, von den Prinzen Boris und Cyril nach den Küsten des Aegäischen Meeres. Das Hauptziel, dort *Charaxes jasius* zu finden, wurde nicht erreicht; die Sammelresultate waren aber im übrigen interessant und befriedigend Auch bei einer weiteren Reise nach den Gestaden des Aegäischen Meeres wurden interessante mediterrane Arten, so *Hemerophila japigiaria* Costa, *Leucania sicula* Tr., *Leptidia duponcheli* u. a. eingebracht, das Hauptziel, die Raupen von *Doritis apollinus*, die vorher auf dem Kuru-Dagh gesammelt worden waren, bei Dede-Agatsch und Bodama aufzufinden, blieb aber auch hier unerreicht. Ende Juni endlich unternahm König Ferdinand in Begleitung von Buresch und Iltschew eine Expedition nach dem noch völlig unbekannten Piringebirge, wo sehr interessante Hochgebirgsformen verschiedener Insektenordnungen gesammelt wurden. Noch andere Reisen mit Mitteln, die vom König gestiftet waren, vollendeten den Erforschungskreis.

Die Aufzählung bezw. Beschreibung aller auf diesen Reisen gesammelten Schmetterlinge bildet den Stoff der Arbeit. An erster Stelle sind Thrazien und Mazedonien, an zweiter Stelle die übrigen Balkanländer berücksichtigt. Neben anderen bemerkenswerten Entdeckungen und zahlreichen zoogeographischen Feststellungen verdient *Argynnis paphia* var. nov. *kerkiana* von der Insel Korfu erwähnt zu werden; sie ähnelt im Fluge sehr einer *Arg. pandora*, die aber auf dieser Insel nicht gefunden worden ist.

Emil Hoffmann. Ein kleiner Beitrag zur Schmetterlingsfauna von Kärnten und Krain. I. Teil: Tagschmetterlinge und Schwärmer. 26. Jahresber., Wien. ent. Ver. p. 65–81, Wien 1915.

Der scharenweisen Anlockung von Nachtschmetterlingen durch neu installierte elektrische Beleuchtung im Jahre 1907 auf dem Bahnhof Aßling ist es zu verdanken, daß der Verfasser nach fast zwanzigjähriger Pause seine Sammeltätigkeit wieder aufnahm, die sich durch den anschließenden Verkehr mit anderen Entomologen wie durch das neu erschienene Werk Berge-Rebel in Klagenfurt zu intensiverer wissenschaftlicher Tätigkeit ausgestaltete. Die explorierte Gegend erstreckt sich auf die Umgebung von Klagenfurt, das Satnitzplateau, das Rosental von Ferlach, das Wurzner Savetal bei Aßling und das Wocheiner Savetal bei Wocheiner Vellach und Veldes. Unterstützt wurde er hierbei durch einen jüngeren Sammler, J. Thurner, mit interessantem Material der Formen von *Pieris napi*, das er mit solchem aus dem Besitze des Herrn J. Nitsche, Wien, gesammelt bei Mödling, vergleichen konnte. Auch dieses Verzeichnis lehnt sich an den Katalog Staudinger-Rebel an, bei den Lycaeniden ist die Arbeit von Courvoisier in D. ent. Z. Iris v. 28 berücksichtigt worden.

Die Arbeit gipfelt in der Aufzählung der gesammelten Arten, der Fangplätze und -daten und der Beschreibung varianter Formen. Reichliche Sichtung haben die Formen von *Pieris napi* gefunden, von denen zahlreiche benannte Aberationen in ihrer Generationsfolge registriert sind. Wenn vom Autor dabei nicht nur die von ihm als gediegene klassische Arbeit zensierte Abhandlung von Schima, Verh. zool. bot. Ges., Wien 1910, p. 268, sondern auch die Analyse des Referenten in Berl. ent. Z., v. 55, p. 233 berücksichtigt worden wäre, hätte die Determination gewissen Modifikationen unterzogen werden dürfen. Die Zahl der registrierten Arten beträgt 75 bei den Tagfaltern, 17 bei den Sphingiden einschließlich einer *Macroglossa* und 2 *Hemaris*-Arten.

Prodromus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich. Herausgegeben von der Lepidopterologischen Sektion der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Abhandl k. k. zool.-bot. Ges., Band 9, Heft 1, 221 Seit., 1 Karte, Wien 1915.

Die Absicht der lepidopterol. Sektion, eine umfassende Lepidopterenfauna Niederösterreichs herauszugeben, scheiterte bisher namentlich daran, daß viele Gegenden des Kronlandes fast unerforscht, andere im Gegensatz hierzu aber gründlich durchsucht sind. Ersteres betrifft namentlich als minder ergiebig anzusehende Lokalitäten. Als Basis für die weitere, vom Landesmuseum angestrebte gleichmäßige Erforschung des Landes dient der Prodromus, dessen systematische Anordnung und Nomenklatur im allgemeinen dem Katalog Staudinger-Rebel

1901, folgt. Er ist tabellarisch angelegt, derart, daß den Namen Vertikalspalten folgen, die in der Ueberschrift die Sammelgebiete oder Zonen, deren 17, enthalten und in der Höhe der Namen Striche oder Punkte je nachdem die Art oder Form in dieser Zone aufgefunden worden ist oder nicht. Als Quellen sind nicht nur alle bisher erschienenen faunistischen Mitteilungen aus dem Gebiet verwertet worden, sondern auch zahlreiche nicht publizierte Angaben österreichischer Sammler. In den Anmerkungen (letzte Spalte) gelangten auch viele faunistische neue Tatsachen zur Veröffentlichung.

Die Anlage des Manuskriptes ist den Herren Galvagni, Rebel, Zerny in stofflicher Teilung zu danken, bei den Revisions- und Ergänzungsarbeiten haben sich Galvagni, Preißecker, Zerny wie auch Schwingenschuß besonders verdient gemacht. Der Prodromus führt 2935 Arten auf, wovon 1238 auf Macro-, 1698 auf Microlepidopteren entfallen.

Sachlich liegt uns ein mit seltener Gewissenhaftigkeit und mit weitgehenden Mitteln zusammengefügtes Verzeichnis vor, das wohl berufen ist, seinen Zweck zu erfüllen, der Wunsch, in nicht zu ferner Zeit die eigentliche Fauna, die auch ökologische Angaben über die erstaunlich reiche Fauna des Kronlandes enthalten soll, folgen lassen zu können, kann nur rege bekräftigt werden.

Formell möchte nicht unerwähnt bleiben, dass sich die geistigen Urheber des Prodromus immer noch nicht von der Liebhaber-Schreibweise zur zoologischen Nomenklatur durchgerungen haben. Das System der Ableitung und Subordination der „Varietäten" von der „Stammart" ist beibehalten und auch in der Schreibweise der adjektivischen Aberrationsnamen (= Formen), die nach dem Vorbild des mustergiltigen Werkes „Das Tierreich" von dem Epitheton in grammatikalische Abhängigkeit zu bringen sind, richtet sich nach dem Geschlecht der Gattung. Der Sinn, der den Namen einer solchen in der wissenschaftlichen Zoologie nicht als systematische Einheit anerkannten Zustandsform (auch der Zeitformen) beigelegen ist, ist nicht gleichbedeutend mit der Art oder Unterart, sondern bezieht sich auf das Wesen dieser Form, er ist eine Umschreibung ihrer Eigenschaft. Also *Papilio podalirius* ab. *reducta* ist die (in Zeichnung) rückgebildete Aberration des *Pap. podalirius*. Solange und soweit ein Epitheton auch zur Bezeichnung systematischer Einheiten angewendet wird, greift dasselbe förmliche Verfahren Platz. Dem Einwand, daß den „Varietäten"-Namen dieser Sinn nicht beizumessen ist, ist leicht dadurch zu begegnen, dass diese Nomenklatur in der modernen Systematik überhaupt ausgeschaltet ist, „Varietäten" dieses Sinnes sind Unterarten, die ohne Epitheton dem Artnahmen anzuschließen und unter sich wie mit der Nominatform in Koordination stehen.

Systematisches Verzeichnis der Großschmetterlinge des Berliner Gebiets. Im Auftrage des Berliner Entomologen-Bundes bearbeitet von A. Cloß und E. Hannemann. 51 Seiten, 1 Farbendrucktafel, Verlag des Deutschen Entomol. Mus. Berlin-Dahlem 1917. Preis 3 M. („Supplementa Entomol." Heft VI).

Das Werkchen ist in etwa Jahresfrist zustande gekommen, ein Beweis welch' begeisterter Aufnahme der ihm zugrunde liegende Beschluss des Berl. Entomol.-Bundes bei seinen Mitgliedern gefunden hat. Mit ihm sind aus den Sammlungen rühriger Entomologen zahlreiche Schätze an das Tageslicht befördert, die sonst der Allgemeinheit verborgen geblieben wären.

Die Vorbemerkungen beschäftigen sich mit einem kurzen Abriss der Geschichte der lepidopterologischen Systematik mit besonderer Beachtung des Systems von Tutt in British Lepidoptera, das vermöge seiner Dezentralisation in parallelen Entwicklungsreihen der Stämme als das natürlichste anerkannt wird. Im übrigen ist für die Bearbeitung im großen und ganzen die Einteilung nach Seitz, Großschmetterlinge der Erde, als Richtlinie angenommen worden. Die Nomenklatur der höheren Einheiten wird etlicher Kritik unterzogen, die sich auch auf neuere Feststellungen der Synonymie gewisser Arten erstreckt, unter Hinweis auf die betreffenden Schriften und Autoren. Durch diese systematischen Betrachtungen hebt sich die Einleitung des Verzeichnis aus dem Rahmen des Gewohnten vorteilhaft heraus, dieses selbst beschränkt sich aber auf eine nackte Liste der im Berliner Gebiet beobachteten Arten und Formen. Die Tafel veranschaulicht 26 teils anderen Ortes neuerdings, teils in dem Verzeichnis selbst beschriebene Formen, eine Liste der letzteren mit Hinweisen auf die vorher veröffentlichten Sitzungsberichte oder mit kurzen Diagnosen gereicht Formenliebhabern zu besonderem Vergnügen. Ob die Benennungen alle einer Nachprüfung werden standhalten können, ist fraglich, so dürfte *Lythria purpuraria*

f. *schumanni* Hannem. sich mit ab. *sarmatica* Prüffer (Bull. Acad. Sciences Cracov. (math. et. nat.) Ser. B., p. 201, 1914) decken, die wiederum nur auf der Unterseite von ab. *porphyraria* H. Sch. verschieden ist [1]).

Wie aus Anzeigen in Fachblättern ersichtlich, ist dieses Verzeichnis der erste Teil eines umfassenderen Werkes, das sich in seinen Fortsetzungen auch mit biologischen, oekologischen u. a. Verhältnissen näher befassen wird. In diesem Sinne ist der Anfang, dessen nackte Namenliste, offen gesagt, nicht recht befriedigt, zu begrüssen, möge es dem regsamen Verein beschieden sein, das Unternehmen mit verdientem Erfolge durchzuführen!

Pieszczek, Adolf. *Colias myrmidone* Esp. Die Stammform und ihre Abarten in Oesterreich-Ungarn. Studien und Zuchtergebnisse in drei Aufsätzen. 68 Seit., 3 kol. Taf, 4 Textabb Oesterr. Entomologen Verein, Wien 1917. Zu beziehen durch Direktor J. F. Berger. Wien VII, Lerchenfelderstr 67.

Die Arbeit gliedert sich in 3 bereits an anderer Stelle veröffentlichte Aufsätze: „Ueber die Variabilität von *Colias myrmidone* Esp. (Verh. zool.-bot. Ges., v. 55, Wien 1905)", „Ueber die Verbreitung der *Colias myrmidone* Esp. in Oesterreich-Ungarn und deren Variabilität" (12. Jahresb. Wien. ent. Ver. 1911) und „Die Zucht der *Colias myrmidone* Esp. und ab. *alba* aus dem Ei, sowie deren Variabilität" (Zeitschr. österr. Entom. Ver. v. 2, Wien 1917). Bibliographisch handelt es sich nicht, wie auf dem Titel vermerkt, um Sonderabdrucke, sondern um eine vermehrte Auflage der zusammengefaßten drei Arbeiten mit besonderer Paginierung und neuen Tafeln, also um eine selbstständige Publikation. Die darin als Neuheiten bezeichneten Formen haben auf diese Bezeichnung keinen Anspruch mehr, für ihren literarischen Nachweis in der Urbeschreibung gelten allein die zitierten Periodica.

Was den sachlichen Inhalt betrifft, so verdient er sowohl hinsichtlich der Gewissenhaftigkeit und Ausführlichkeit der Darstellung wie auch der Erfolge in theoretischer und praktischer Hinsicht weitgehende Beachtung und Anerkennung.

Im ersten Teil gibt der Autor einen kurzen Hinweis auf die Variabilität der *Colias* im allgemeinen, um dann auf die roten Arten, insbesondere auf *C. myrmidone* einzugehen, die wegen des Dichroismus der ♀ ♀ auffällig sind. Eine eingehende Sichtung der in Betracht kommenden Literatur leitet die eigenen Beobachtungen ein. Picsczcek hat festgestellt, daß die weiße weibliche Form (ab. *alba* Stgr.) hie und da in Oesterreich auftritt, im Murtal in Nord-Steiermark aber vorherrscht. Dort fliegt der Falter mit allen Abarten, die einzeln geschildert und kritisiert werden. Nach Standfuss stellt die weisse Form den Urtypus der Coliaden vor, die Annahme aber, daß diese sprungweise in die rote Form übergegangen sein soll, kann P. nicht teilen, denn es gibt mehrere Uebergänge der Färbung. Die in der ersten Publikation abgebildeten Formen werden eingehend besprochen, in Anmerkungen wird auf die Nummer der entsprechenden Figuren der neuen Tafeln hingewiesen. Was die Häufigkeit der Extremform *alba* betrifft so können Gründe hierfür noch nicht angeführt werden, jedoch glaubt P. Witterungs- und Kälteverhältnisse als maßgebende Faktoren in letzter Linie betrachten zu sollen. Einige Bemerkungen über analoge Verhältnisse bei *Colias edusa* beschließen den ersten Abschnitt.

Der zweite behandelt, wie der Titel sagt, zunächst die Verbreitung von *C. myrmidone* in der (ehemaligen) Monarchie an der Hand der Literatur, getrennt nach den einzelnen Kronländern. Als Flugplätze gelten Mittelgebirge, ihre Höhengrenze ist etwa 1300 m Der Falter tummelt sich mit Vorliebe auf trockenen Bergwiesen am Rande der Wälder und in der Nähe von Kleefeldern. Diese Angaben werden vom Verfasser dahin ergänzt, daß der Falter auch in der Ebene, sogar auf Holzschlägen und Brachfeldern, zu finden ist (bei Graz). Mehrere Zitate aus Mitteilungen österreichischer Sammler vervollständigen das Bild des Verbreitungsgebietes. Die Steigerung des Interesses für die Art im allgemeinen führte dann, wie naheliegend, zur näheren Betrachtung der Varianten, von denen inzwischen mehrere mit Namen belegt wurden (ab. *gartneri* Skala, *obscura* Skala, *griseomarginata* Berger, *hartmanni* Joukl). Bei eingehender Charakterisierung derselben macht P. die Feststellung, daß der Name *pallida* nur als Tausch- oder Handelsname gilt, und vermutlich mit *flavescens* Garb. zusammenfällt.

Das letzte Kapitel der Arbeit bildet deren Hauptteil. Autor hat es sich angelegen sein lasssen, durch mühevolle und während 5 Jahre wiederholte Zuchten Auf-

[1]) Es sei hier auf die ausführliche Besprechung der Formen von Lythria purpurata durch M. Kitt in Verh. zoolog. bot. Ges., Wien 1917, p. 198 verwiesen.

schluß über die Vererbungsfähigkeit der weißen Form zu erlangen, allerdings noch ohne positives Ergebnis, weil es sich der Kenntnis entzieht, welchen Farbenstufen die Vorfahren derjenigen Weibchen angehörten, von denen die zur Zucht verwendeten Eier herrührten. Daß eine Vererbung des *alba*-Typus stattfindet, dürfte als sicher anzunehmen sein, ob sie sich aber nach dem Mendelschen Vererbungsgesetz richtet, erscheint fraglich, weil nie weiße Männchen beobachtet oder erzogen worden sind. Gegen die Möglichkeit der Entstehung der hellen Form durch Kreuzung mit *C. hyale* verhält sich P. ablehnend.

Teils mit Material, das ihm von entomologischen Kollegen zur Verfügung gestellt wurde, teils mit selbst gesammelten, befruchteten Weibchen hat Verfasser Eiablage sowohl von der roten wie von der weißen Form erzielt und die Zuchten, wenn auch mit viel Schwierigkeit, so doch erfolgreich durchgeführt. Jede einzelne Züchtung erfährt eine eingehende Darstellung. Ei, Raupe in den verschiedenen Stufen (es sind sicher 4 Häutungen festgestellt) und der Entwicklungsgang werden genau geschildert. Hierbei hat sich P. die bisherigen Veröffentlichungen oder besonderen Mitteilungen anderer Züchter über erfolgreiche Eiablage bei Tagfaltern in der Gefangenschaft (E. Fischer, Zürich, L. Mayer, Graz, Löffler, Heidenheim), die ebenfalls geschildert werden, zu Nutze gemacht und allen diesen Umständen, namentlich aber der eigenen Ausdauer, sind die bemerkenswerten Resultate zu danken, die nicht nur völlige Klarheit in die Entwicklungsgeschichte der Art gebracht haben, sondern aus denen wir auch ausgiebige Kenntnis ihrer Variabilität schöpfen. Auch über die Züchtung einer dritten Generation, allerdings unter Einfluß künstlicher Mittel (Wärme und elektrische Bestrahlung) durch Bayer wird berichtet, und dieser Züchter hat auch erfolgreiche Versuche erzielt mit der Einbürgerung der weißen Form in einer Gegend, wo sie bisher fehlte oder selten war (Fischamend), durch Aussetzen von *alba*-Weibchen.

Bezüglich der Nomenklaturfrage empfiehlt P., dem Grundsatz zu folgen, gleiche Variationsstufen mit gleichen Namen zu kennzeichnen. Eine synoptische Tabelle gibt Aufschluß über die verschiedenen benannten *Colias*-Formen. Besonders wichtig ist die Feststellung, daß die Espersche Namenstype garnicht die unter dem Namen *myrmidone* verstandene Form, sondern die bläulich schillernde *micans* Röber vorstellt, und zwar eine solche, der auf der Unterseite noch die Submarginalflecke fehlen. Das gibt nun ein ganz anderes synonymisches Bild. Die als Stammform (richtiger Nominatform) geltende gewöhnliche rote Form erhält den Namen *amicans* Picsz. und ab. *micans* Röb. geht in der Type auf. Die Form *amicans* bezeichnet Autor als „var". Das dürfte indessen zu beanstanden sein, weil sie in demselben Verhältnis zur Nominatform steht wie alle anderen „Aberrationen", wenn sie auch an Zahl vorherrscht. Alle diese Formen, einschl. der typischen, summiert ergeben den Begriff *C. myrmidone*, der umgekehrt aufzuteilen ist in die unter sich und der Type gleichwertigen Aberrationen oder Zustandsformen. So liegt auch eine Unterteilung wie sie P. als *Col. myrmidone* var. *amicans* ab. *demarginata* vorschlägt nicht im Sinne der Nomenklaturgesetze, weil *amicans* und *demarginata* völlig unabhängig voneinander sind, mit anderen kombiniert auftreten können und neben- nicht untergeordnete Bedeutung haben.

Den Beschluß der Arbeit bildet die Aufzählung der benannten Aberrationen, deren 25 an der Zahl, nebst einiger Fälle von Gynandromorphie. Die meisten der Formen wie auch die Esperschen Originalfiguren sind auf den Tafeln in tadelloser Technik abgebildet. Ueber das Bedürfnis einer so ausgiebigen Verwendung von Namen für unter sich zum Teil nur unbedeutende Färbungsstufen läßt sich streiten, der Spezialist sieht aber in seinem Material gewöhnlich mehr als ein der Materie ferner Stehender und da die Benennung der Aberrationen dem neuzeitlichen Geschmack entspricht, kann man nicht recht von unberechtigter Namenverteilung sprechen, wenn diese Namen hier auch nur mit Auswahl einen wirklichen diagnostischen Wert haben. Ganz entbehrlich erscheint die Benennung *griseomarginata*, die offenbar nach einem pathologischen Individuum erfolgt ist.

Nach alledem stellt auch der nomenklatorische Teil der Arbeit einen wesentlichen Faktor für den Museal-Sammler und Systematiker dar.

Fryderyk Schille. Motyle drobne Galicyi (Microlepidoptera Haliciae). Kosmos v. 39. 40 (1914/15), 391 Seit. Lwów, 1917.

Ein Sonderdruck aus dem in Lemberg erscheinenden „Kosmos" mit besonderer Paginierung, wodurch er, wie die vorige Arbeit, den Charakter einer erneuten Auflage des Urdruckes von selbständigen Charakter erhält. Die umfangreiche, von großer Sachkenntnis und eingehenden Studien auf dem Gebiete zeu-

gende Arbeit ist in polnischer Sprache geschrieben. sie kann daher leider nicht die Würdigung und Verbreitung finden, die ihr gebührt. Es werden darin 1511 Formen Micra behandelt. Die synonymische Aufzählung erstreckt sich auf Angabe der Gewährsmänner, welche das Tier in Galizien gefunden oder festgestellt haben: die Oertlichkeit (Fundstelle), das Fangdatum und Hinweis auf das Vorkommen in den angrenzenden Ländern, wie an anderen Fundorten. Auch für biologische Daten ist durch Bezeichnung der Futterpflanze der Raupe, soweit bekannt oder aus den Aufzeichnungen der Sammler zu erfahren, gesorgt, und dem literarischen Bedürfnis ist durch ein Verzeichnis lepidopterologischer Werke gedient.

Als gute Arten werden 375 aufgeführt, die übrigen verteilen sich auf Varietäten und Aberrationen, 32 letzterer sind neu und im Katalog von Staudinger-Rebel noch nicht aufgeführt, ebenso 3 neue Species: *Xystophora brunickii*, von Rebel bereits 1913 in Verh. zool.-bot. Ges. beschrieben, *Depressaria isabellina* und *Gracilaria rebeli*, die beiden letzteren in der Urbeschreibung und mit der Autorenbezeichnung „Klem" = Klemensiewicz; nach der Art der Veröffentlichung kann diese aber nur als Name „in literis" gelten. An Unica und Seltenheiten ersten Ranges für das Gebiet wurden vom Autor in Rytro entdeckt: *Pamene purpureana* Const., bisher nur aus Südfrankreich bekannt, *Tinea atratella* Stgr. nur aus Griechenland, die Vaterlandsangabe „Hal." im Kataloge Staudinger bezieht sich auf diesen Fund. Die Bestimmung der Arten ist Herrn Prof. Rebel zu danken. Sehr bemerkenswert ist die bedeutende Zahl der schwierig zu bearbeitenden Nepticuliden, von denen Sch. 40 Arten nachweisen konnte. Im übrigen möge die nachstehende Uebersicht der Familien, Gattungen, Arten und Formen Zeugnis ablegen von der Reichhaltigkeit der galizischen Microlepidopterenfauna wie von der erfolgreichen Tätigkeit des Verfassers.

	Gattungen	Arten	Varietäten	Aberrationen	Beschriebene, nicht benannte Aberrationen	Zusammen
Pyralidae	65	201	6	16	—	232
Pterophoridae	8	40	4	—	—	44
Orneodidae	1	2	—	—	—	2
Tortricidae	42	356	28	37	3	424
Glyphipterygidae	5	14	2	1	—	17
Yponomeutidae	10	48	1	3	—	52
Plutelidae	5	22	1	4	—	27
Gelechidae	47	233	2	5	—	240
Elachistidae	29	188	1	—	1	190
Gracilariidae	6	93	1	8	—	102
Lyonetiidae	5	26	4	5	—	35
Nepticulidae	2	40	—	—	—	40
Talaeporidae	2	7	—	—	—	7
Tineidae	20	84	2	—	—	86
Eriocranidae	1	6	1	—	—	7
Micropterygidae	1	6	—	—	—	6
Zusammen	249	1375	53	79	4	1511

Berichtigung.

In dem kl. Originalbeitrag „Zu *Odontosia sieversii* Mén.", Seite 130 Zeile 7 von unten muss es heissen „drei ♂♂" statt „drei ♀♀".